

## PRUEBAS PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULOS DE TÉCNICO Y TÉCNICO SUPERIOR

### Convocatoria correspondiente al curso académico 2020-21

(Orden 3299/2020, de 15 de diciembre, de la Consejería de Educación y Juventud)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. o Pasaporte:	Fecha:	

Código del ciclo: (1) <b>QUIS01</b>	Denominación completa del ciclo formativo: (1) <b>LABORATORIO DE ANÁLISIS Y CONTROL DE CALIDAD</b>
Clave del módulo: (1) <b>09</b>	Denominación completa del módulo profesional: (1) <b>ENSAYOS BIOTECNOLÓGICOS</b>

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<p>El examen tendrá una duración de 2 horas 30 minutos</p> <p>Para aprobarlo el candidato deberá obtener una calificación de cinco puntos, o superior, sobre diez.</p>

CALIFICACIÓN

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
<p>Con esta prueba se valorará si el alumno es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir las técnicas de preparación de la muestra para la extracción y purificación de ácidos nucleicos y proteínas, explicando la base científica y tecnológica en que se fundamentan.</li> <li>• Conocer las condiciones para la manipulación, conservación y/o eliminación tanto de los productos obtenidos como de los reactivos utilizados.</li> <li>• Conocer las técnicas de corte y unión de fragmentos de ácidos nucleicos.</li> <li>• Describir cómo se obtiene una secuencia de ácidos nucleicos recombinante.</li> <li>• Conocer la técnica de la PCR.</li> <li>• Conocer los distintos vectores de clonación, así como los métodos de introducción del ácido nucleico recombinante en la célula hospedadora.</li> <li>• Conocer los métodos de selección de recombinantes.</li> </ul>

- Describir la función de diferentes reactivos utilizados en el trabajo con proteínas y ácidos nucleicos.
- Conocer las técnicas utilizadas en la identificación de proteínas y ácidos nucleicos.
- Describir métodos para la evaluación de toxicidad y mutagenicidad.

Se tendrá en cuenta el grado de correspondencia de lo escrito por el alumno con la respuesta correcta.

Criterios de calificación: La calificación máxima de cada pregunta figura al final de cada uno de los enunciados.

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. o Pasaporte:	Fecha:	

## CONTENIDOS DE LA PRUEBA

### CONTENIDO DE LA PRUEBA:

**Espacio destinado a la formulación de las preguntas, cuestiones, supuestos o realizaciones de que debe constar la Prueba.**

**Se utilizarán las hojas que sean necesarias para ello, con los datos del aspirante en cada una de ellas.**

- 1.- Describa la estructura de las proteínas 1 pto
- 2.- Describa la técnica de electroforesis aplicada a ADN. Fundamento, aplicaciones, reactivos y elementos necesarios. 1 pto
- 3.- Una vez que se ha llevado a cabo un proceso de clonación, ¿cómo pueden seleccionarse las células modificadas por el recombinante de aquellas que no han sufrido ninguna modificación? 0,5 pts
- 4.- ¿Qué se entiende por “extremos cohesivos”? 0,5 pts
- 5.- Explique si es posible unir un fragmento de ADN con extremos romos con otro fragmento cuyos extremos son protuberantes. 0,5 pts
- 6.- Fundamento de la cromatografía de intercambio iónico aplicada a proteínas. Condiciones y parámetros a tener en cuenta. 1 pto
- 7.- Describa las etapas de un ciclo de PCR. Condiciones y reactivos necesarios. 1 pto
- 8.- “Agrobacterium tumefaciens”, explique su aplicabilidad en Biotecnología 1 pto
- 9.- Explique en qué consiste la técnica de Northern Blot. Utilidad. 1 pto
- 10.- Explique las condiciones que debe reunir un plásmido para poder ser utilizado como vector. 1 pto
- 11.- ¿Por qué se añade EDTA en los tampones usados en el manejo de ADN? 0,5 pts
- 12.- Enumere los reactivos necesarios para preparar un gel (PAGE) que se va a usar en una electroforesis aplicada a proteínas. 0,5 pts
- 13.- ¿Para qué puede utilizarse el SDS (dodecil sulfato sódico) en un laboratorio de Biotecnología? 0,5 pts



**IES Palomeras-Vallecas (Cód. 28021549)**  
**Departamento Familia Profesional de Química**

(1) Consígnense las denominaciones exactas y los códigos reflejados en el Anexo 3.a o 3.b de las presentes instrucciones.